

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

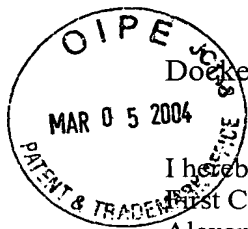
Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



Docket No.: TER-P031353

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as First Class Mail in an envelope addressed to the Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450, on the date indicated below.

By:  Date: March 1, 2004

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applic. No. : 10/701,836 Confirmation No.:
Inventor : Wilhelm Schneider
Filed : November 5, 2003
Title : Carrier Part with Fixing Bolt
TC/A.U. : to be assigned
Examiner : to be assigned
Customer No.: 24131

CLAIM FOR PRIORITY

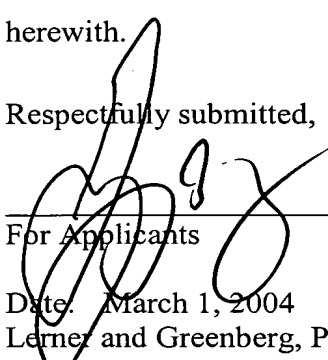
Hon. Commissioner for Patents
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

Claim is hereby made for a right of priority under 35 U.S.C., §119, based upon German Patent Application No. 102 51 998.6, filed November 6, 2002.

A certified copy of the above-mentioned foreign patent application is being submitted herewith.

Respectfully submitted,


Gregory L. Mayback
Reg. No. 40,719

For Applicants

Date: March 1, 2004
Lerner and Greenberg, P.A.
Post Office Box 2480
Hollywood, FL 33022-2480
Tel: (954) 925-1100
Fax: (954) 925-1101
/bb

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

Aktenzeichen: 102 51 998.6

Anmeldetag: 6. November 2002

Anmelder/Inhaber: Richard Bergner Verbindungstechnik
GmbH & Co KG, Schwabach/DE

Bezeichnung: Trägerteil mit integrierten Fixierbolzen

IPC: F 16 B 19/02

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 13. November 2003
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag



Wehner



Patentanmeldung „Trägerteil mit integrierten Fixierbolzen“

1. Ausgangssituation

Die Montage von Zwischenträgern z.B. Dichtungen erfordert in vielen Fällen eine Fixierung des Teils auf der Unterkonstruktion, beispielsweise dem Zylinderkopf.

Dies ist insbesondere dann notwendig, wenn beim Aufsetzen des Montageteils z.B. einer Haube oder eines Saugrohres die Gefahr für eine Querverschiebung des Trägerteils besteht. Nahezu unerlässlich ist die Fixierung im Falle schräg liegender Teilfugen. Bei Trägerteilen aus Kunststoff sind zu diesem Zweck Fixierbolzen mit angespritzt

Der Nachteil dieser Konstruktion besteht in der geringen Tragfähigkeit z.B. in Querrichtung der Teile. Beim Auftreten von Querschiebungen, beispielsweise beim Aufsetzen großer bzw. schwerer Montageteile kann es somit zum Abscheren der Fixierbolzen kommen.

Aus Montagegründen werden zudem Trägerteile aus Metall z.B. Aluminium verwendet, so dass ein „Anspritzen“ der Fixierbolzen einen zusätzlichen Arbeitsgang bedeuten würde und daher unwirtschaftlich wäre.

Die nachfolgend beschriebene Erfindung soll hier sowohl hinsichtlich der notwendigen Tragfähigkeit als auch einer wirtschaftlichen Fertigung gerecht werden.

Patentanmeldung „Trägereil mit integrierten Fixierbolzen“

2. Beschreibung

Der Fixierbolzen 1 ist im Loch 2 des Zwischenträgers 3 unverlierbar angeordnet. Das Trägereil weist weiterhin eine Dichtlippe 4 und eine Verstärkung 5 (Distanzhalter) auf (siehe Figur 1).

Der Fixierbolzen 1 (siehe Figur 3) besteht aus einem oberen Abschnitt 6 in der Haltezähne angeordnet sind und zwar Große und Kleine. Die großen Haltezähne 7 umgreifen im montierten Zustand (siehe Figur 5) das Trägereil ober- und die kleinen Haltezähne 8 das Trägereil-unterseitig.

Dem oberen Abschnitt des Fixierbolzens schließt sich ein Schaftteil 9 mit zum Beispiel zylindrischen Querschnitt an (Figur 3). Der untere Abschnitt 10 des Fixierbolzens ist hinsichtlich des Durchmessers örtlich vergrößert. Dies kann z.B. durch Ausbuchtungen 11 oder Warzen 12 (Figur 4) ausgeführt sein. Der untere Teilabschnitt kann weiterhin aus einzelnen Abschnitten 13 bestehen, die eine Federwirkung aufweisen. Dies ist vorteilhaft z.B. beim Einführen des Fixierbolzens 1 in die Bohrung 14 der Unterkonstruktion 21 (Figur 2). Sinnvoll ist weiterhin das Ende des unteren Abschnitts mit einer Schränkung nach innen 15 auszuführen. Dies hat ebenfalls Vorteile bei der Montage des Trägereils.

Die Montage des Fixierbolzen im Trägereil erfolgt wie nachstehend beschrieben:

Der Fixierbolzen 1 wird mit seinem unteren Teil 10 in das Loch 2 des Trägereils 3 eingeführt. Durch Druck auf die Oberseite des Fixierbolzens 1 werden die kleinen Haltezähne 8 radial nach innen gebogen bis schließlich ein „Durchschlupfen“ durch das Loch im Trägereil erfolgt. Nach dem Durchschlupfen federn die kleinen Haltezähne zurück und umgreifen das Trägereil von der Unterseite, so dass im Zusammenwirken mit den großen Haltezähnen 7 eine verliersichere Anordnung im Trägereil gegeben ist („Schnapp-Prinzip“) (siehe Figur 7). Das Befestigen des Fixierbolzens kann auch durch Verprägen der kleinen Haltezähne nach dem Einfügen in das Loch des Trägereils nach außen erfolgen, wie es in Figur 8 abgedeutet ist.

Um einen möglichen Mittenversatz zwischen der Unterkonstruktion und dem Trägereil auszugleichen, kann der Fixierbolzen im Loch des Trägereils mit Spiel 16 (siehe Figur 6) eingesetzt werden. Ein fester Sitz des Fixierbolzens 1 im Trägereil wird ermöglicht, indem die großen Haltezähne 7 des Fixierbolzens nach außen geschränkt, dass heißt mit größeren Durchmesser 17 am Ende des oberen Teils gegenüber dem Schaftdurchmesser 18 ausgeführt werden. Der Durchmesser 17 ist hier sinnvollerweise größer oder gleich dem Durchmesser 19 des Loches 2 im Trägereil 3. Das heißt die großen Haltezähne 7 liegen mit ihrer Außenseite teilweise an der Lochwandung 20 an. Der Mittenversatz kann in Folge der Federwirkung der Haltezähne trotzdem ausgeglichen werden.

Das mit dem Fixierbolzen 1 bestückte Trägereil 3 wird auf die Unterkonstruktion 21 aufgelegt. Die Befestigung erfolgt durch Einklippen der Fixierbolzen in die Bohrungen 14 der Unterkonstruktionen.

Der Fixierbolzen 1 wird vorzugsweise durch Rollen von Blechband (Figur 9) mit entsprechender Beschneidung und Prägung hergestellt. Der hier vorhandene Schlitz 22 kann zur Erhöhung der Federwirkung und damit vorteilhaft bei der Montage ausgenutzt werden. Andere Herstellungsarten und Ausführungen insbesondere die Gestaltung der Haltezähne sowie des unteren Teils des Fixierbolzens sind möglich, siehe hierzu die weiterhin und nicht näher beschriebenen Figuren.

Patentanmeldung „Trägerteil mit integrierten Fixierbolzen“

4. Figurenbeschreibung

Fig. 1:

Trägerteil mit integriertem Fixierbolzen, Dichtlippe und Verstärkung

Fig. 2:

Unterkonstruktion mit Bohrung für die Aufnahme des Fixierbolzens

Fig. 3:

Fixierbolzen

Fig. 4:

Spezielle Ausführung des unteren Abschnitts vom Fixierbolzen

Fig. 5:

Im Trägerteil befestigter Fixierbolzen

Fig. 6:

Mit Fixierbolzen in Unterkonstruktion befestigtes Trägerteil

Fig. 7:

Ausführungsformen der Haltezähne nach dem „Schnapp-Prinzip“

Fig. 8:

Ausführungsformen der Haltezähne nach dem „Verpräge-Prinzip“

Fig. 9:

Ausführungsform einer Platine für die Herstellung des durch Rollen hergestellten Fixierbolzens

Patentanmeldung „Trägerteil mit integrierten Fixierbolzen“**3. Bezugszeichen**

1. Fixierbolzen
2. Loch
3. Zwischenträger
4. Dichtlippe
5. Verstärkung
6. Oberer Abschnitt des Fixierbolzens
7. Große Haltezähne
8. Kleine Haltezähne
9. Schaftteil des Fixierbolzens
10. Unterer Abschnitt des Fixierbolzens
11. Ausbuchtung
12. Warze
13. Abschnitte des Fixierbolzens
14. Bohrung
15. Schränkung
16. Spiel
17. Großer Durchmesser
18. Schaftdurchmesser
19. Lochdurchmesser
20. Lochwandung
21. Unterkonstruktion
22. Schlitz

Patentanmeldung „Trägerteil mit integrierten Fixierbolzen“**5. Patentansprüche**

- Unverlierbar in Trägerteil angeordnete Fixierbolzen mit Radialspiausgleich
- Fixierbolzen mit Haltezähnen
- Haltezähne mit Federwirkung
- Fixierbolzen mit Festsitz im Trägerteil und der Möglichkeit zum Radialspiausgleich durch Haltezähne mit Federwirkung
- Fixierbolzen mit Festsitz mit Bohrung in Unterkonstruktion in Folge örtlicher Durchmessererweiterung z.B. in Form von Warzen
- Fixierbolzen als gerolltes Teil

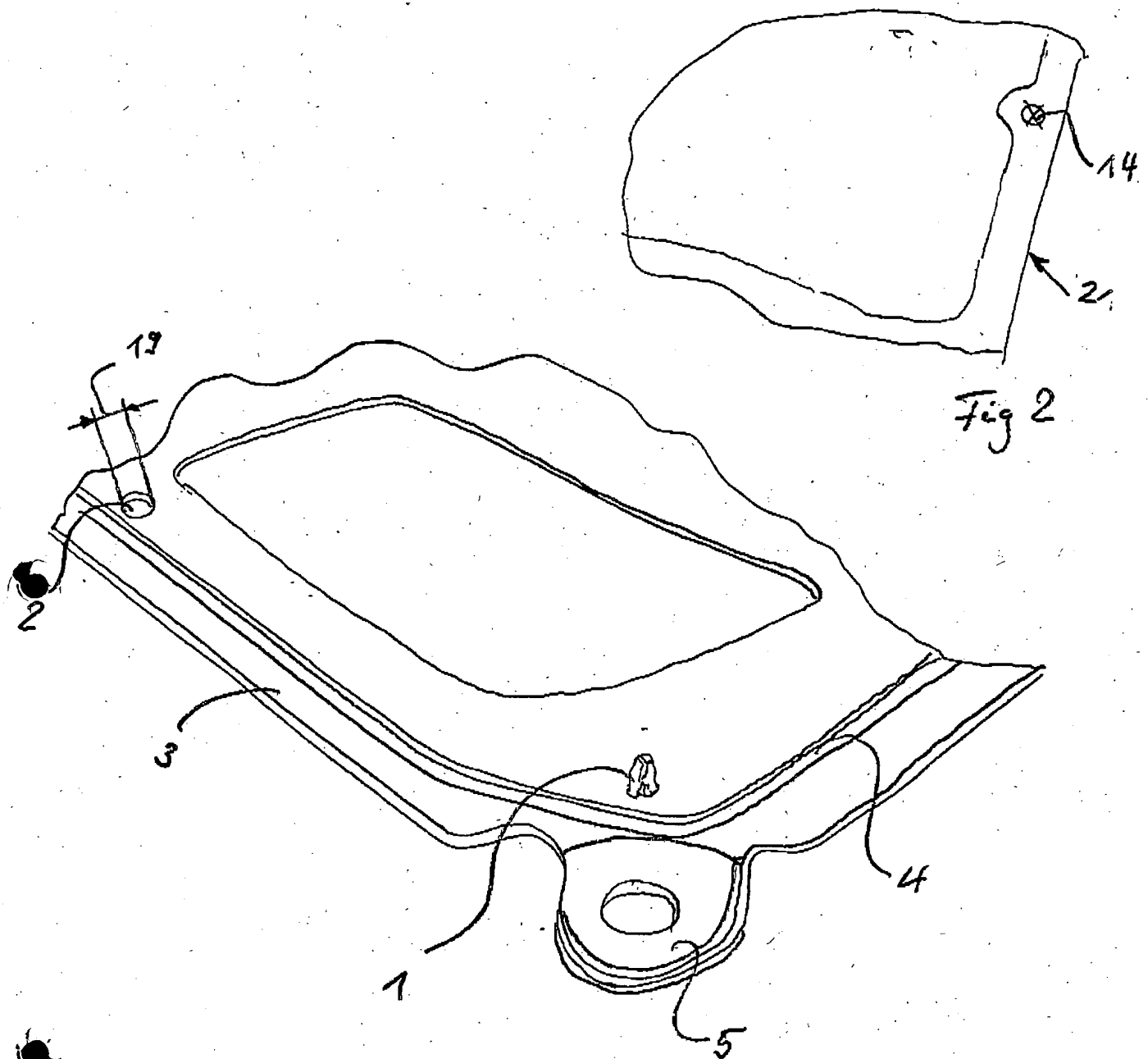
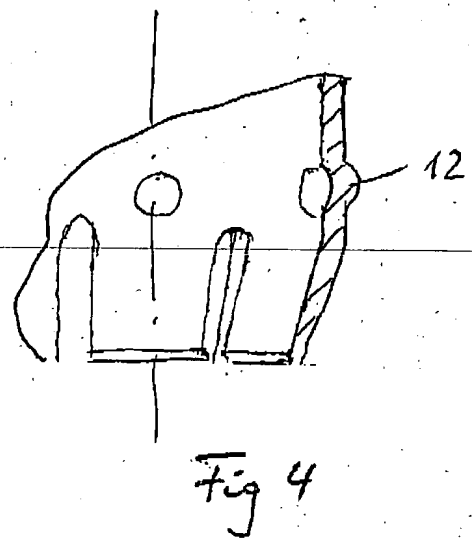
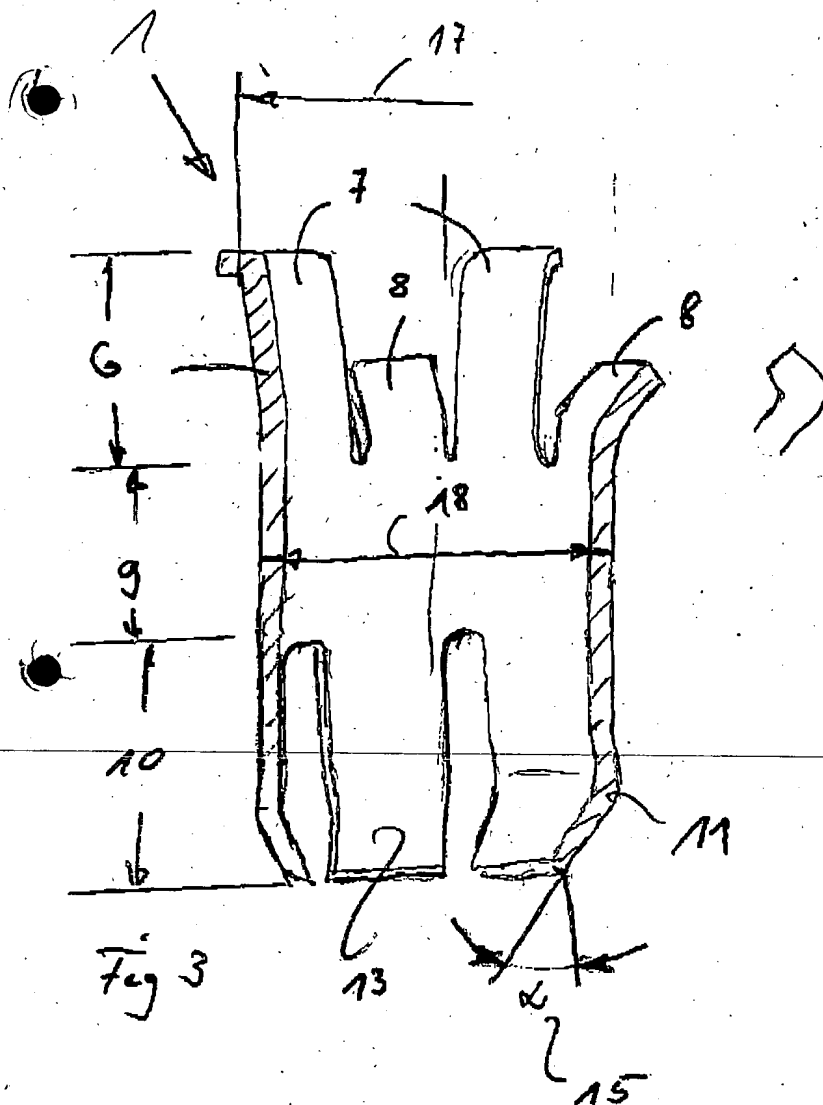
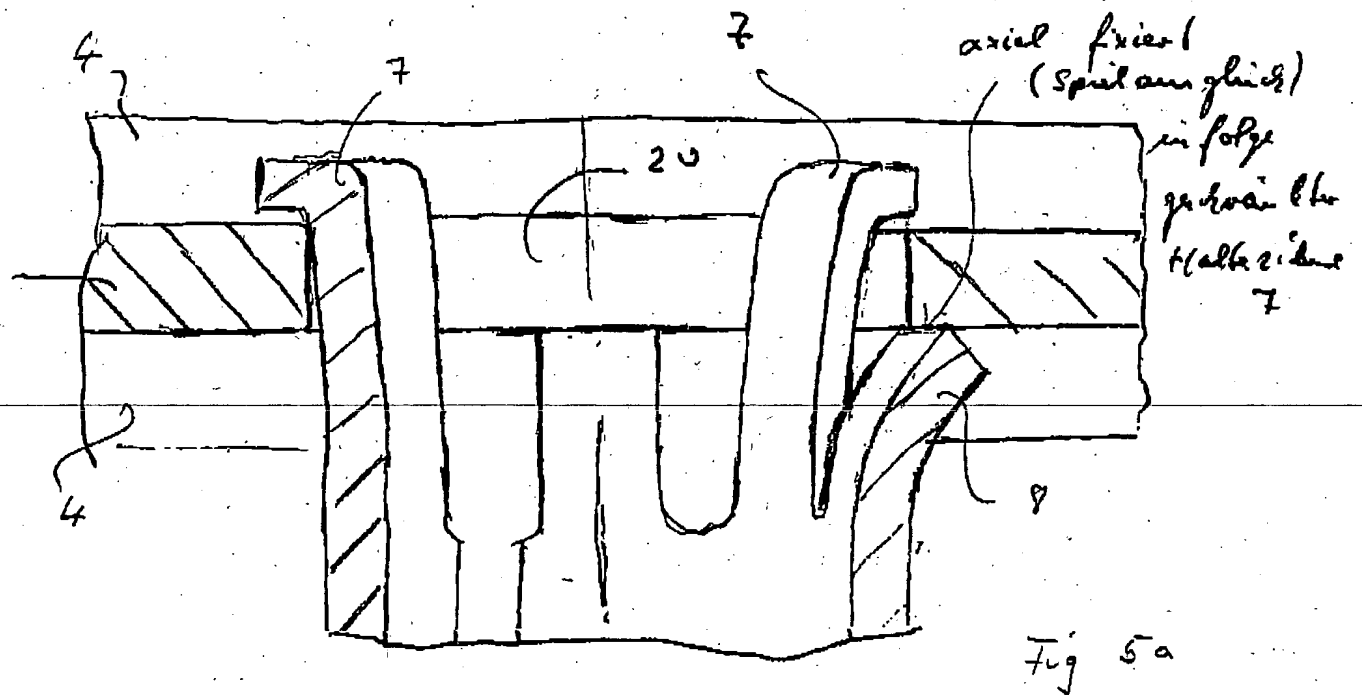
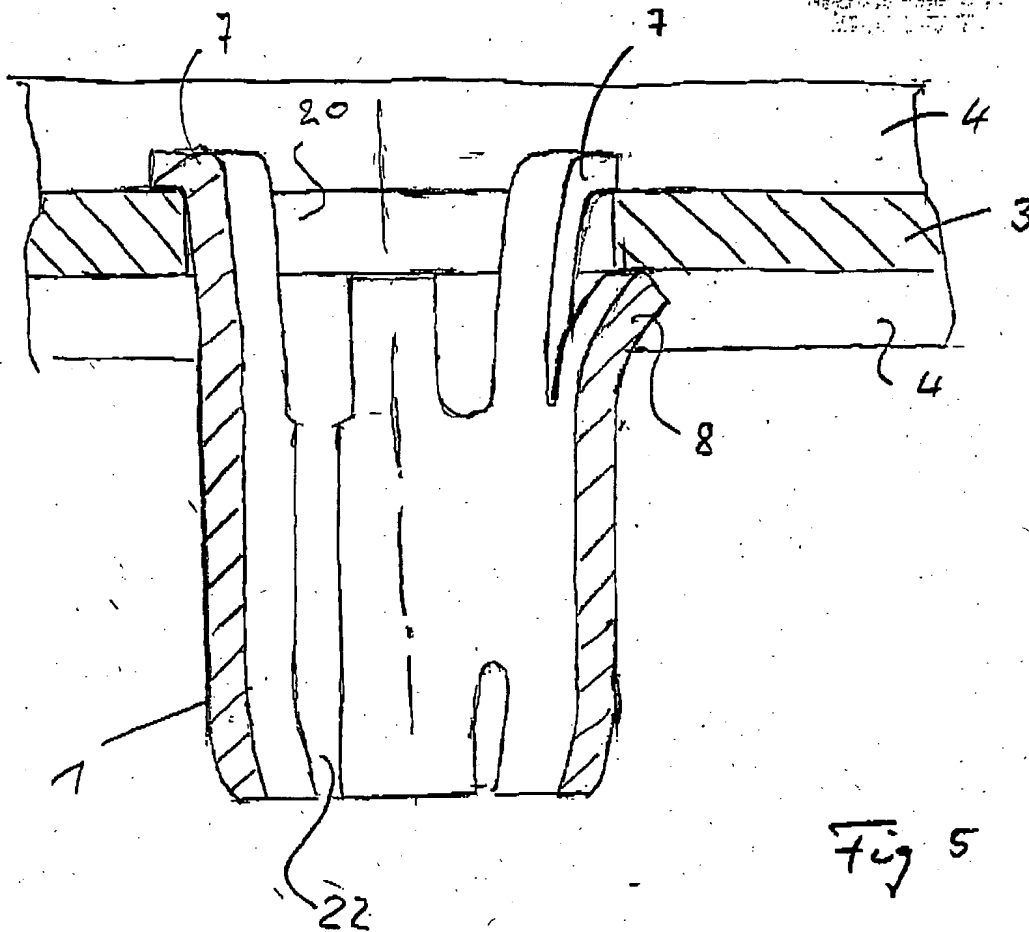
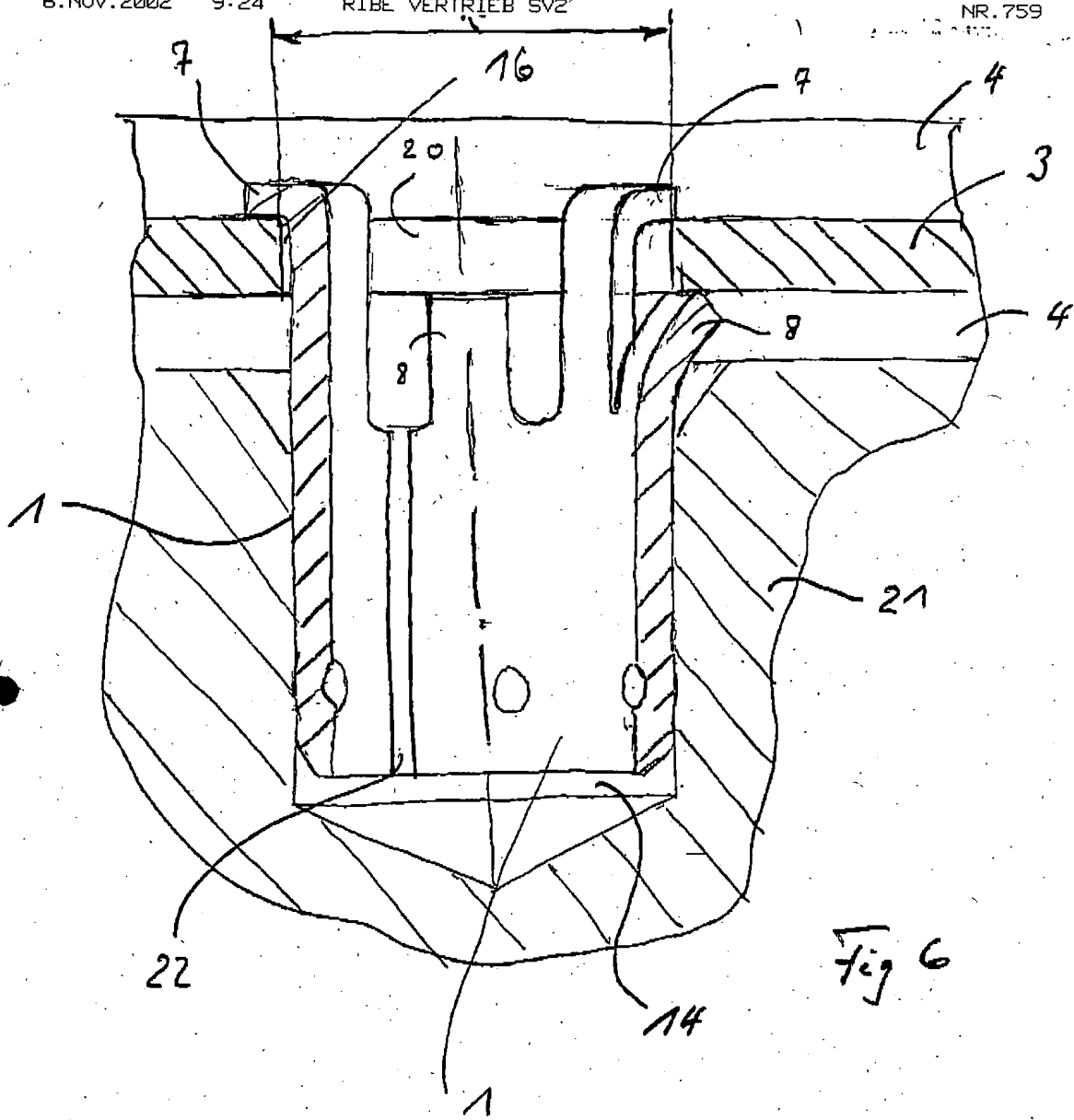


Fig 1

Fig 2







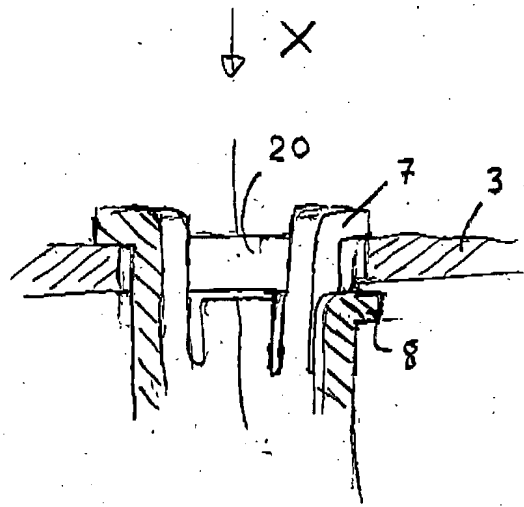
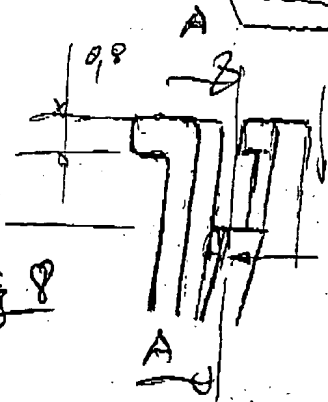
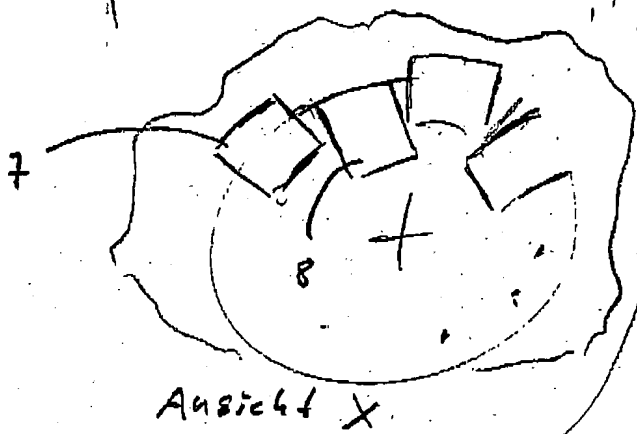
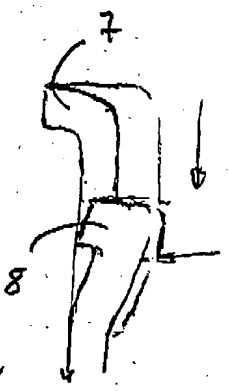


Fig 8



Verpackung



Ansicht X

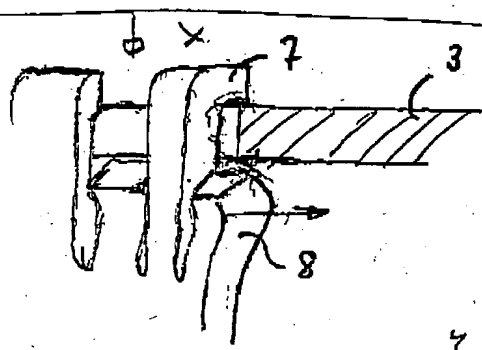
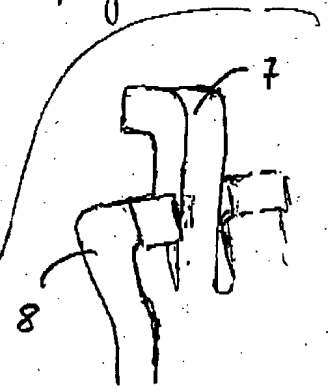
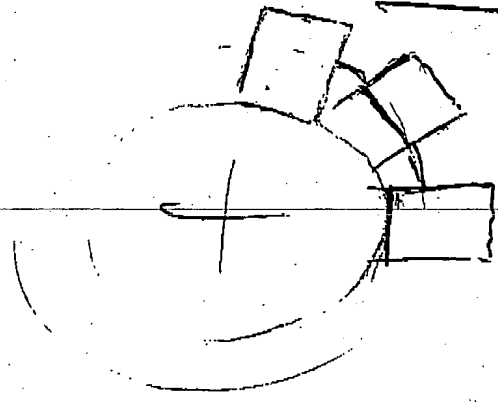
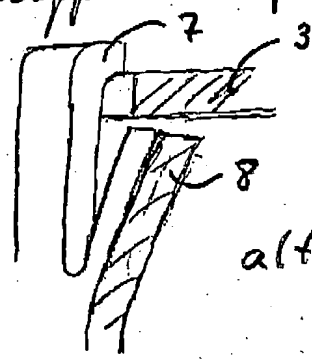


Fig 7

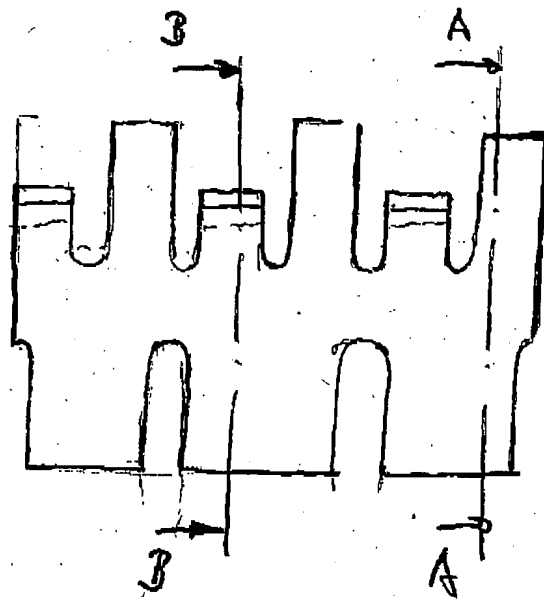
Ansicht X



4. Messprinzip

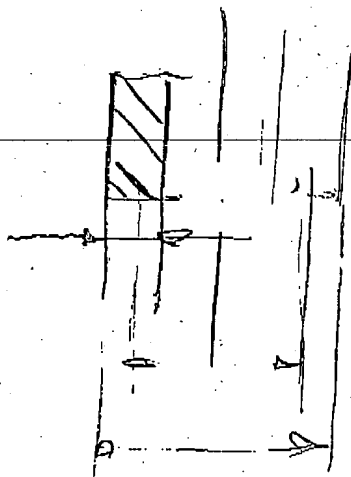


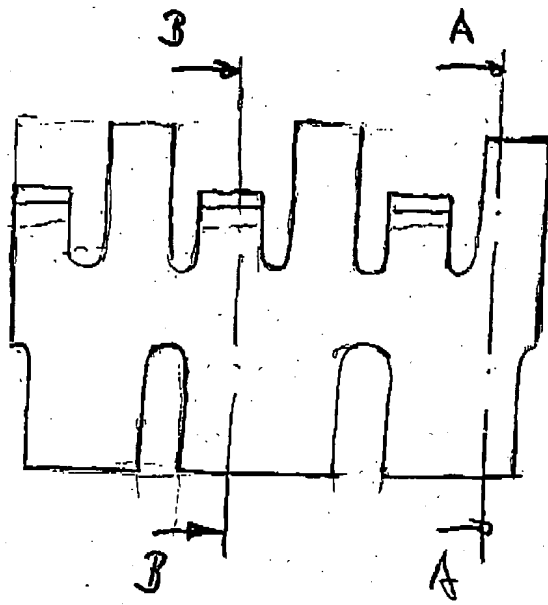
alternativ



A-A

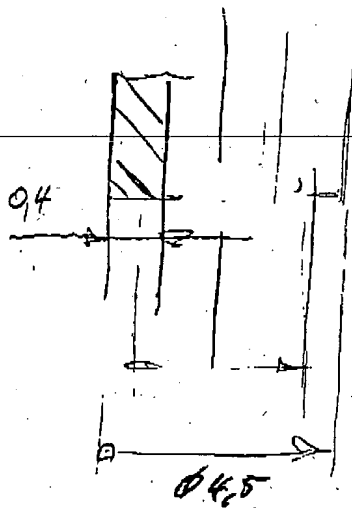
B-B

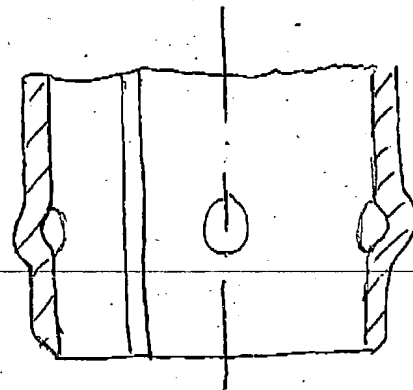
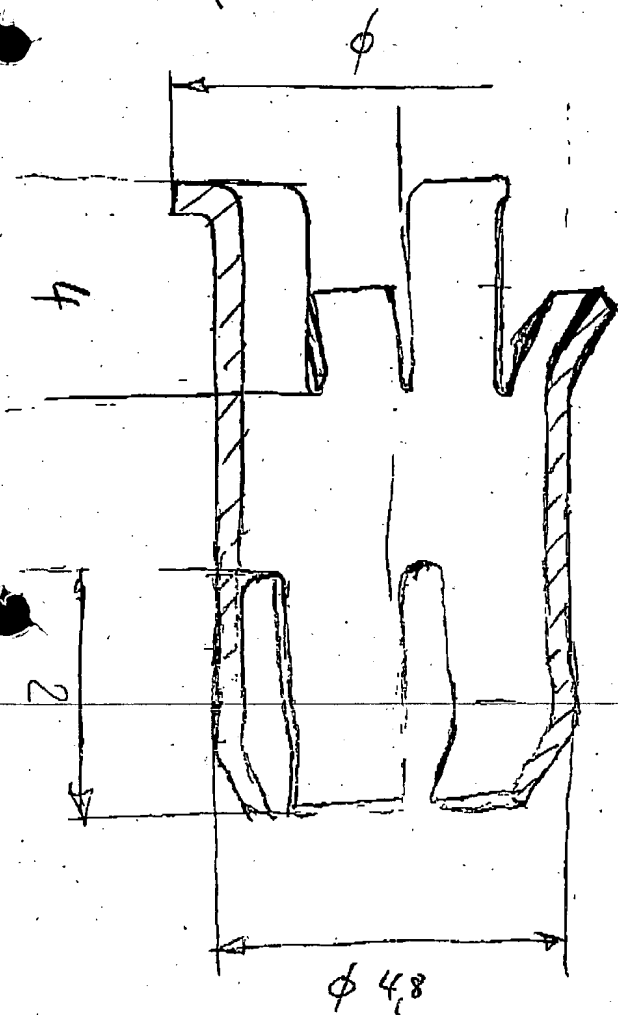
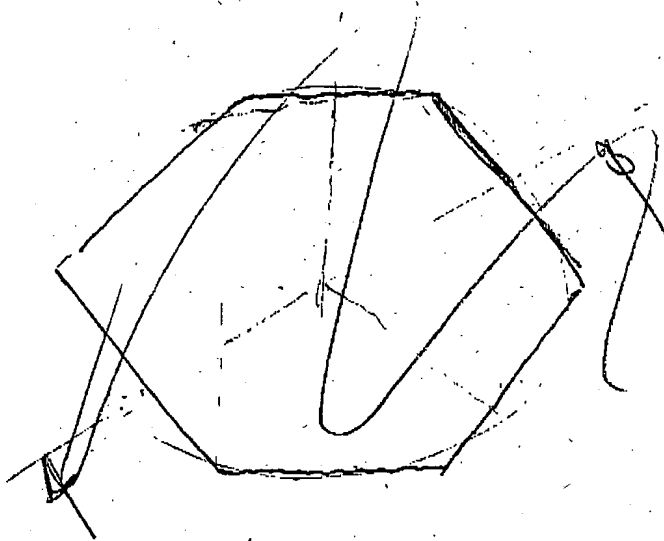




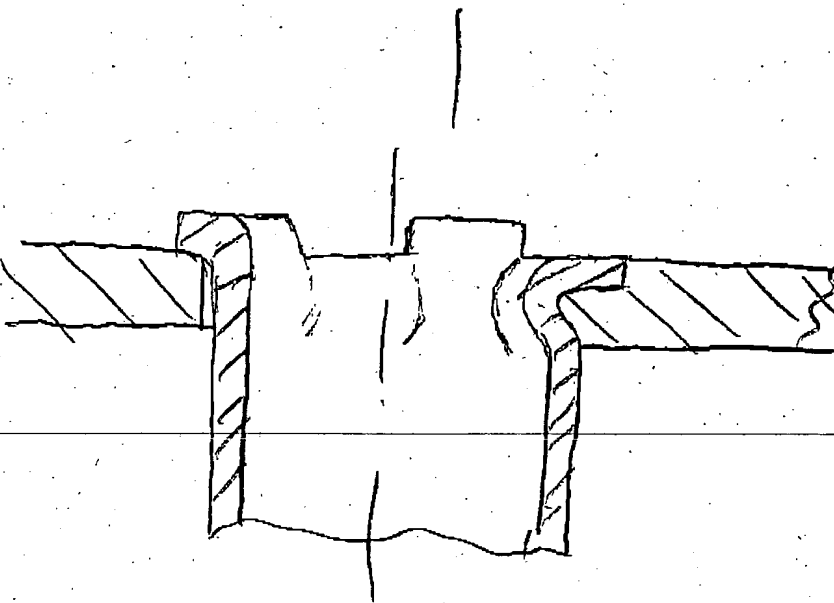
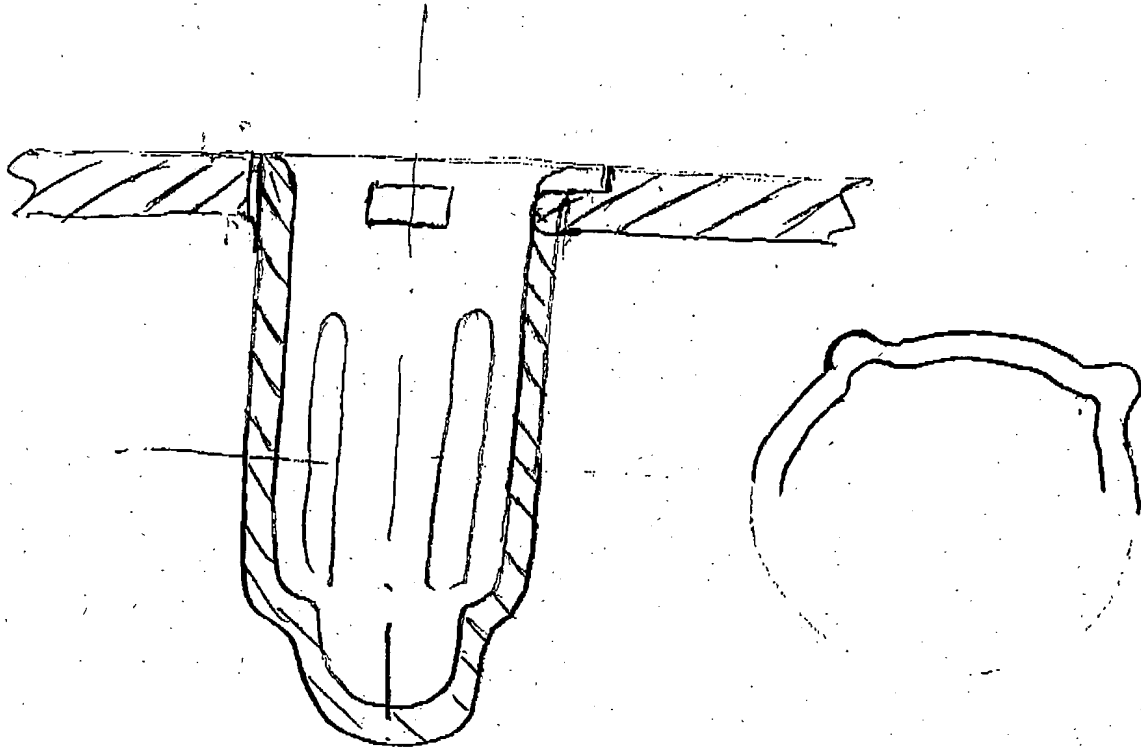
A-A

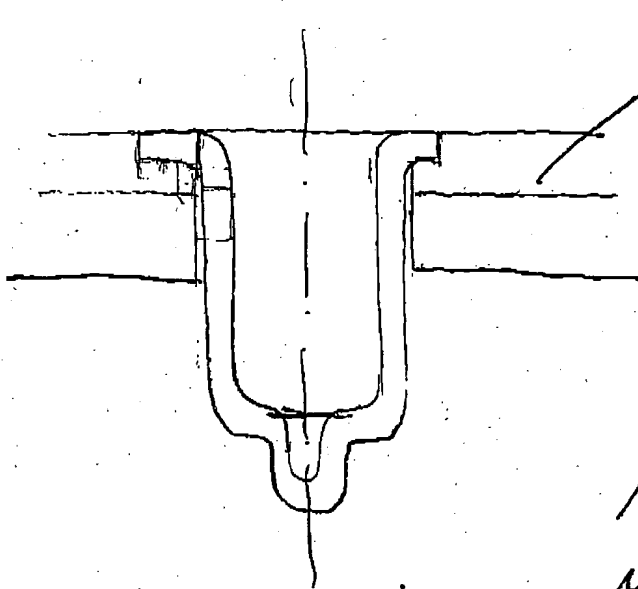
B-B





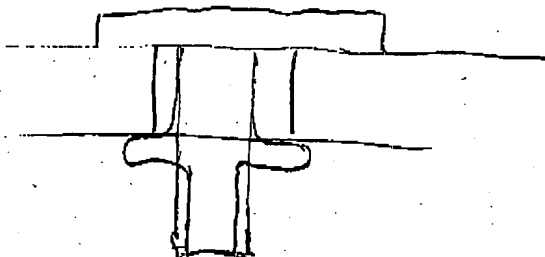
Alternative für den die





AC - welche
Legierung

Fluss 1/3 kann man sich
übernehmen
wunder?



1A

 $\pm 0,05$

18

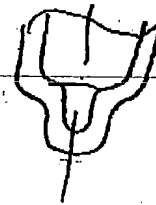
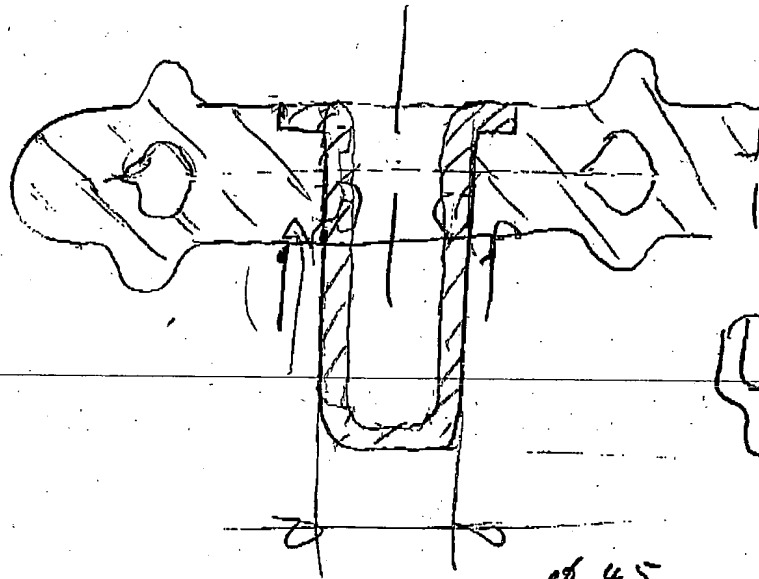
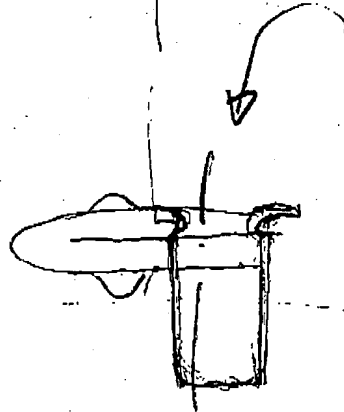
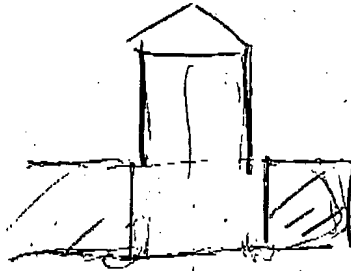
 $\phi 4,5$

L P

Flammschutz $\pm ?$

O →

Mitte nach unten?

 $\pm 0,2$  $\phi 4,5$